|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH**TRƯỜNG THPT NAM TRỰC** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2023 – 2024.****MÔN: VẬT LÝ 11***(Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian giao đề)* |

Họ và tên: ………………………………….…….…. Số báo danh:………................

**SỐ PHÁCH**

Lớp: ……………………………………………………………………...........................

Chữ kí giám thị 1:…………………Chữ kí giám thị 2:………………….........................

***Chú ý*: Thí sinh làm bài vào đề thi này.**

**SỐ PHÁCH**

 **Họ và tên chữ kí 2 giám khảo:**

**Điểm**

Bằng số:……………

Bằng chữ:………….

 Giám khảo 1:……………………….....

 Giám khảo 2:……………………….....

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN VÀ TRẢ LỜI NGẮN (6,0 ĐIỂM):**

**(***Học sinh khoanh tròn vào đáp án lựa chọn hoặc điền đáp án vào chỗ chấm).*

1. Công của lực điện khi dịch chuyển một điện tích q từ A đến B là mJ. Hiệu điện thế giữa A và B là $-$ 400 V, điện tích q có giá trị bằng bao nhiêu $μC$?

# …………………………….

# Cho một điện trường đều có cường độ E. Chọn chiều dương cùng chiều đường sức điện. Gọi U là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N trên cùng một đường sức,  là độ dài đại số đoạn MN. Hệ thức nào sau đây đúng?

# A. . B. . C. . D. .

1. Những đường sức điện trong hình nào được vẽ ở dưới đây đang mô tả điện trường đều?


# A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

# Một điện tích điểm Q < 0 đặt tại O. Véc tơ cường độ điện trường tại một điểm M do Q gây ra có

# A. độ lớn không phụ thuộc vào môi trường đặt Q.

# B. chiều hướng từ O đến M.

# C. chiều hướng từ M về O.

# D. phương vuông góc với đoạn OM.

1. Biết hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là V, giữa N, P là V. Chọn gốc điện thế tại điểm P thì điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu Vôn?

# ……………………………

# Đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện gọi là

# A. điện dung của tụ điện. B. hằng số điện môi.

# C. điện tích của tụ điện. D. hiệu điện thế giữa hai bản tụ.

# Điện thế tại điểm M và N trong điện trường lần lượt là  và . Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là

# A. . B. . C. . D. .

***Thí sinh không được viết vào phần gạch chéo***

1. Trong vùng không gian có điện trường đều , xét ba điểm A, B và C tạo thành một tam giác vuông cân tại A, trong đó cạnh AB song song với các đường sức điện như hình vẽ. Nếu công của lực điện khi điện tích q > 0 dịch chuyển từ B đến A là 1 mJ thì công của lực điện khi điện tích đó dịch chuyển từ C đến B bằng bao nhiêu mJ?

# …………………………….

1. Thế năng của một electron đặt tại điểm M trong điện trường là J. Biết điện tích của electron là C, điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu Vôn ?

# …………………………….

# Trong các hình biểu diễn lực tương tác tĩnh điện giữa các điện tích dưới đây. Hình nào biểu diễn không chính xác?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $$\vec{F}\_{12}$$**-**q2<0**+**q1>0$$\vec{F}\_{21}$$Hình 1 | $$\vec{F}\_{12}$$**-**q2<0$$\vec{F}\_{21}$$**-**q1<0Hình 2 | $$\vec{F}\_{12}$$**+**q2>0**+**q1>0$$\vec{F}\_{21}$$Hình 3 | $$\vec{F}\_{12}$$**-**q2<0**+**q1>0$$\vec{F}\_{21}$$Hình 4 |

# A. Hình 4. B. Hình 1. C. Hình 2. D. Hình 3.

# Một tụ điện có điện dung C, được tích điện ở hiệu điện thế U. Tụ điện đã tích trữ một năng lượng là

# A. . B. . C. . D. .

# Cường độ điện trường tại một điểm trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

# A. khả năng thực hiện công. B. tốc độ biến thiên của điện trường.

# C. mặt tác dụng lực. D. dự trữ năng lượng.

# Biểu thức tính độ lớn cường độ điện trường tại điểm M gây ra bởi điện tích điểm Q cách M một khoảng r trong chân không là

# A. . B. . C. . D. .

1. Hai điểm M và N cách điện tích điểm Q lần lượt d và (d - 5) cm. Nếu điện trường tại M và N có độ lớn lần lượt là và  thì d bằng bao nhiêu xentimet?

# …………………………….

# Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

# A. phương chiều của cường độ điện trường. B. khả năng sinh công của điện trường.

# C. độ mạnh hay yếu của điện trường. D. khả năng tác dụng lực của điện trường.

# Trong một điện trường đều có cường độ E, khi một điện tích q > 0 di chuyển cùng chiều đường sức điện một đoạn d thì công của lực điện là

# A. . B. . C. . D. .

# Điện trường đều là điện trường mà véc tơ cường độ điện trường của nó tại mọi điểm

# A. có hướng không đổi còn độ lớn thay đổi. B. có hướng thay đổi còn độ lớn không đổi.

# C. có hướng và độ lớn luôn thay đổi. D. có hướng và độ lớn luôn không đổi.

1. Tại một điểm trong điện trường lần lượt đặt hai điện tích thử  và  thì thế năng của  và  lần lượt là  và . Nếu  thì tỉ số  bằng

# …………………………….

# Đơn vị điện dung của tụ điện là

# A. Fara (F). B. Vôn trên mét (V/m). C. Cu lông (C). D. Vôn (V).

# Cường độ điện trường có đơn vị là

# A. N (Newton). B. A (ampe). C. V.m (Vôn nhân mét). D. V/m (Vôn trên mét).

# Hai điện tích điểm có độ lớn không đổi được đặt trong cùng một môi trường có hằng số điện môi là ε. Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích lên 2 lần thì lực tương tác giữa chúng sẽ

# A. tăng 4 lần. B. giảm 4 lần. C. giảm ε lần. D. giảm 2 lần.

1. Hình dưới đây mô tả đường sức điện của hệ hai điện tích điểm  và . Chọn đáp án đúng.

# A.  và . B.  và .

# C.  và . D.  và .

# Gọi Q, C và U lần lượt là điện tích, điện dung và hiệu điện thế giữa hai bản của một tụ điện. Kết luận nào dưới đây đúng?

# A. C tỉ lệ thuận với Q. B. C tỉ lệ nghịch với U.

# C. C phụ thuộc vào Q và U. D. C không phụ thuộc vào Q và U.

# Công thức xác định độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm  đặt cách nhau một khoảng r trong chân không là

# A. . B. . C. . D. .

**II. PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG - SAI (4 điểm)**

(Học sinh ghi Đ hoặc S vào các ô nằm ngang tương ứng với mỗi ý a), b), c) và d) của mỗi câu hỏi).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hai quả cầu nhỏ (coi là điện tích điểm), giống hệt nhau về hình dạng, kích thước và vật liệu nhưng được tích điện lần lượt là C và C được đặt tại hai điểm A và B gần nhau trong chân không.
 | **Đáp án Đ/S** |
| a) Lực tương tác điện giữa hai quả cầu này là lực đẩy. |  |
| b) Biết điện tích của electron là C. Số electron bị thiếu ở quả cầu  là  electron. |  |
| c) Cho hai quả cầu tiếp xúc nhau rồi tách ra. Điện tích mỗi quả cầu sau khi tiếp xúc là C. |  |
| d) Sau khi tiếp xúc, ta đặt chúng cách nhau  trong dầu hoả có . Lực tương tác giữa chúng là lực đẩy có độ lớn bằng N. |  |
| 1. Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, Đồ họa  Mô tả được tạo tự độngMột quả cầu nhỏ có khối lượng m = 2 g, đượctích điện C đang nằm lơ lửng (cân bằng) tại điểm M trong khoảng không gian giữa hai bản kim loại song song, tích điện trái dấu và có cùng độ lớn điện tích (như hình vẽ bên). Bản kim loại A ở trên, bản B ở dưới và đặt tại nơi có gia tốc trọng trường  $m/s^{2}$. Bỏ qua tác dụng của không khí lên quả cầu.
 | **Đáp án Đ/S** |
| a) Điện trường do hai bản kim loại gây ra trong khoảng không gian giữa chúng là điện trường đều. |  |
| b) Để quả cầu cân bằng thì điều kiện cần là: bản A phải tích điện âm, bản B phải tích điện dương. |  |
| c) Có hai lực tác dụng lên quả cầu và hai lực đó có độ lớn không bằng nhau. |  |
| d) Nếu hiệu điện thế giữa hai bản kim loại là 4000 V thì khoảng cách giữa hai bản kim loại bằng 1 cm. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một điện tích điểm C đặt tại điểm A trong chân không.
 | **Đáp án Đ/S** |
| a) Điện trường do Q gây ra xung quanh A là điện trường đều. |  |
| b) Điện trường do Q gây ra tại B cách A một khoảng r = 3 cm có độ lớn là  V/m. |  |
| c) Đặt thêm một điện tích thử C tại B.Cường độ điện trường tổng hợp tại B vẫn có độ lớn là  V/m. |  |
| d) Để cường độ điện trường tổng hợp do Q và q gây ra tại M bằng không, thì vị trí M thỏa mãn: MA = 2 cm và MB = 1 cm |  |
| 1. Ảnh có chứa văn bản, ống  Mô tả được tạo tự độngHình vẽ bên là một linh kiện, trên đó có ghi hai thông số 100 $μF$ và 400 V.
 | **Đáp án Đ/S** |
| a) Đây là tụ điện, hiệu điện thế tối đa đặt vào tụ để lớp điện môi không bị đánh thủng là 400 V  |  |
| b) Đặt hiệu điện thế 800 V vào hai bản tụ điện này thì điện tích của tụ tích được bằng 0. |  |
| c) Nếu dùng hai tụ điện giống hệt như trên ghép nối tiếp với nhau thành bộ tụ thì điện dung của bộ tụ bằng 200 $μF$. |  |
| d) Để có bộ tụ điện với điện dung là 60 $μF$, Thầy Doanh đã lấy các tụ điện loại 100 $μF$ giống như trên để ghép thành bộ tụ điện. Số tụ điện **ít nhất** Thầy Doanh cần phải lấy để ghép là 4 tụ. |  |

**------------------ HẾT ------------------**

(*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*)